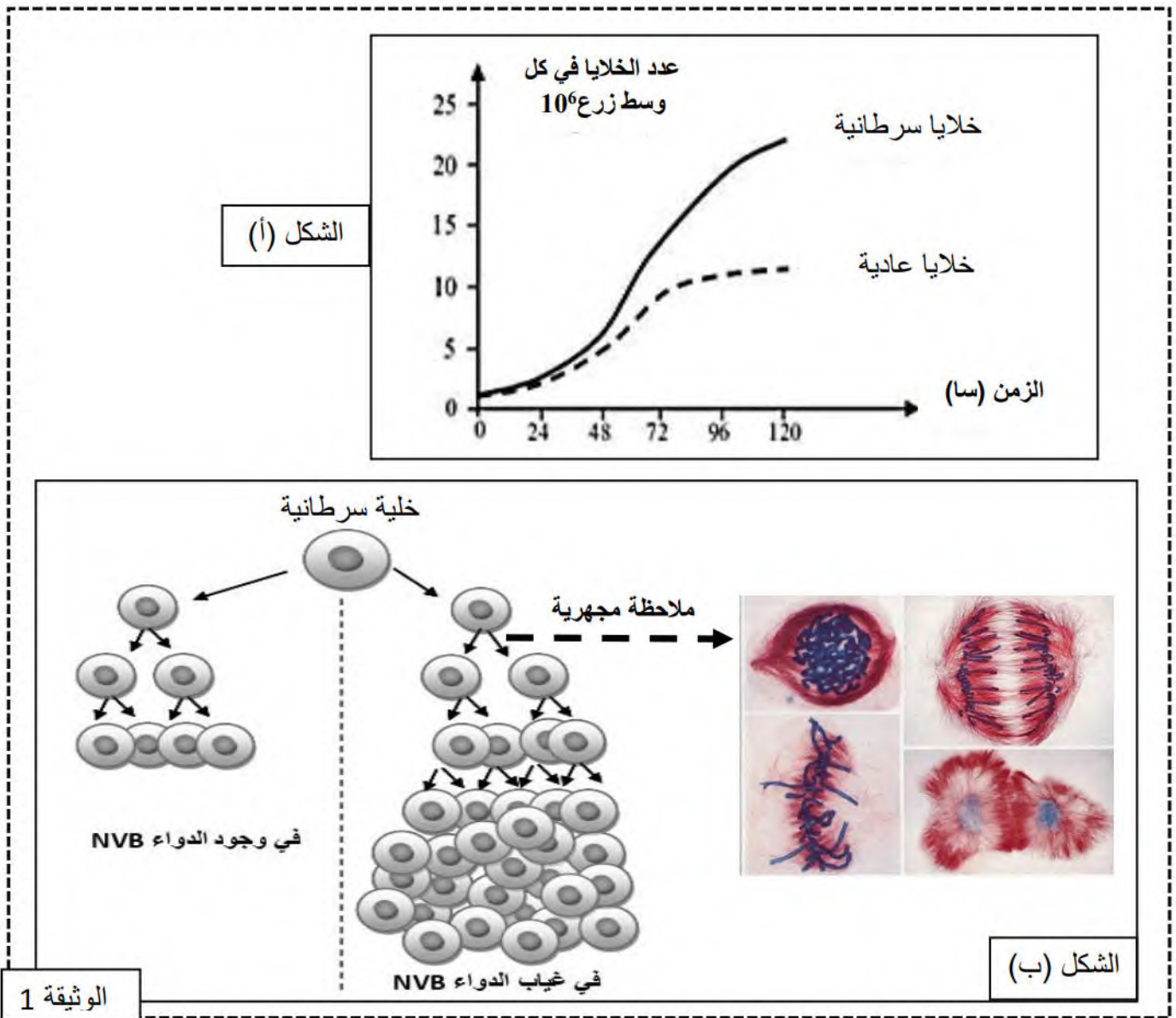


تمرين مسعى علمي:

يعتبر سرطان الرئة من أكثر أمراض العصر شيوعا، وقد توصلت الأبحاث العلمية لعلاجات مختلفة من بينها العلاج الكيميائي. يُعدّ دواء **Vinorelbine (NVB)** كعلاج فعال لهذا المرض فهو مضاد للأورام السرطانية خاصة الرئوية. فكيف يتدخل دواء فينورلبيين في علاج هذا النوع من السرطان؟

الجزء الأول:

زُرعت خلايا سرطانية وخلايا عادية في وسطين مع توفير نفس الشروط التجريبية لكل وسط، بعدها تم تتبع تطور عدد الخلايا في كل وسط والنتائج المحصل عليها موضحة في الشكل (أ) من الوثيقة 1، بينما يمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة تكاثر الخلايا السرطانية في وجود وغياب دواء فينورلبيين.

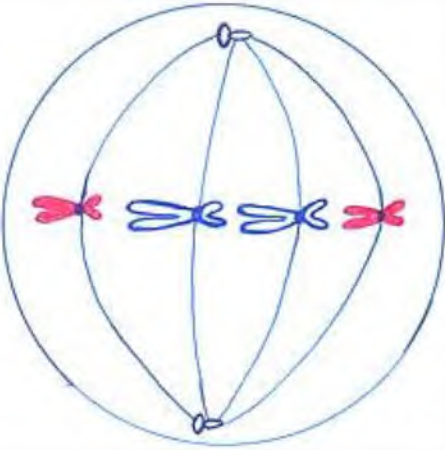

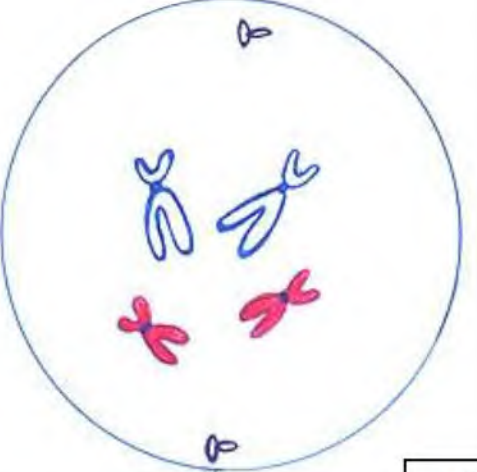
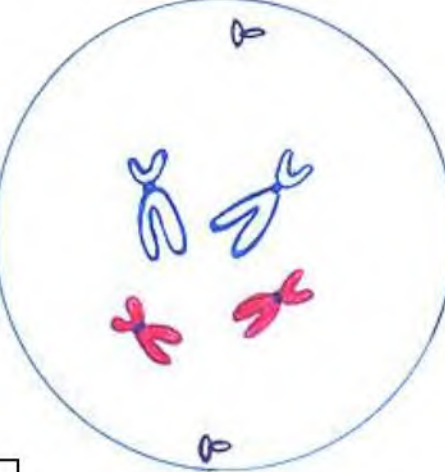


- باستغلالك لشكلي الوثيقة 1 اقترح فرضية وجيهة تفسر بها كيفية تأثير دواء فينورلبيين لمنع انتشار الخلايا السرطانية

الجزء الثاني:

للتأكد من صحة الفرضية المقترحة سابقاً تُقدّم الدراسة التالية:

- حُضنت مجموعتين من الخلايا الرئوية السرطانية في وسطين يحتويان نفس الشروط التجريبية مع إضافة دواء NVB إلى الوسط 2 أما الوسط 1 فلم يضاف له الدواء (شاهد)، وبعدها تم تتبع تأثير هذا الدواء على الخلايا في بعض مراحل الانقسام والنتائج المحصل عليها موضحة في الوثيقة 2.

المرحلة الاستوائية	المرحلة التمهيدية	بعض مراحل التضاعف الخلوي
		الوسط 1 (شاهد)
		الوسط 2 (إضافة دواء NVB)

الوثيقة 2

- وضح تأثير دواء NVB على الخلايا السرطانية بما يسمح بالمصادقة على الفرضية المقترحة مستغلاً معطيات الوثيقة 2.

الجزء الثالث:

انطلاقاً مما توصلت إليه ومكتسباتك بين في نص علمي آلية تكاثر الخلايا السرطانية ميرزا دور دواء فينورلبيين كعلاج كيميائي لسرطان الرئة.

علمتني علوم الطبيعة و الحياة أن:

التكاثر العشوائي للخلية يتسبب في ظهور اختلالات صحية، فرغم الفائدة من التضاعف الخلوي الذي يسمح بنمو الكائنات الحية إلا أنه قد يعود بالضرر على مختلف أجزاء العضوية